

Oponentský posudek na bakalářskou práci Elišky Padyšákové:

Does removal of mammalian predators significantly affect success of simulated nests in linear habitats? Case study on American mink *Mustela vison*

&

Predation on simulated duck nests in relation to nest density and habitat type

Bakalářská práce sestávající ze dvou rukopisů připravených k odeslání do mezinárodního časopisu je zjev neobvyklý. Již z toho důvodu práci vysoce oceňuji. Nicméně, jedná se o rukopisy s řadou spoluautorů, a budu tedy posuzovat z pozice recenzenta.

K formulaci cílů práce a obecnému designu pokusů nemám výhrad. Otázky, zda je predace hnízd aditivní nebo kompenzační a zda je hustotně závislá, jsou stále aktuální.

A: Does removal of mammalian predators ...

1. Doporučuji doplnit počáteční datum obou kol pokusu, i když se dá usoudit, že první začalo asi 15 dnů před začátkem chytání norků.
2. Jak daleko od vody byla hnízda kladena? To je v případě norka asi dost důležité.
3. Byla v obou kolech pokusu použita stejná hnízda/místa? V případě že ano, byly osudy opakovaných hnízd na stejném místě korelovány?
4. Presentace mnoha procentických hodnot je vždy ošidná, brzy nikdo neví co je z čeho počítáno a k čemu se váže které n. Nejjistější je za každým procentem uvést v závorce zlomek původních čísel.
5. Vzhledem k tomu, že jde o plánovaný pokus, lze původní data jednoduše uspořádat do tabulky. V tomto případě se jedná pouze o 8 čísel (4 transekty × 2 opakování) udávajících počty vyplněných hnízd na transektu (n je vždy 25). To je pro čtenáře ta nejuplněnější informace, ze které si může snadno spočítat cokoli dalšího.
6. Obr 1. bych raději viděl v podobě čtyř dvojic sloupků, tedy dvojice pro každou linii. Takový graf by potom nahradil onu tabulku původních dat, které jsem se dožadoval výše. Umožnilo by to alespoň vizuálně posoudit konzistenci efektu v rámci dvou kontrolních a dvou odchytových linií.
7. Odchyceno bylo celkem 8 norků. Kolik na které ze dvou linií? Pokud ne stejně (4 : 4), bylo by zajímavé vidět, zda linie s větším počtem chycených zvířat vykazuje i větší efekt na přežívání hnízd. Uznávám, že na počítání to asi není, ale proč to neukázat.
8. V případě, že je významná interakce mezi faktory, nemá příliš význam prezentovat hlavní efekty (str. 10). Začít by se mělo testem interakce, a protože je signifikantní, pokračovat testem vlivu sezóny zvláště v rámci odchytových a kontrolních linií. V metodice se píše o zpětné eliminaci proměnných v modelu. Tento model obsahoval jedinou možnou interakci, která byla signifikantní, a tudíž nebylo co eliminovat.
9. V diskusi bych zřetelněji oddělil efekt odstranění predátorů na (i) hnízdní úspěšnost a na (ii) ostatní demografické parametry kořisti. To druhé nebylo cílem této práce a netřeba to rozvádět, diskuse samotné hnízdní úspěšnosti potom lépe vynikne.
10. Souhlasím, že v podobných pokusech nejde o odhad absolutní míry predace, ale o porovnání relativních hodnot. Přesto považuji za užitečné se pochlubit zjištěním, že predace 52 hnízd z 200 během 15 dnů odpovídá $DSR = 0.98$ a tedy „úspěšnosti líhnutí“ asi 60 % (25-denní hnízdní cyklus kachen), což je realistická hodnota.
11. Ptačí vejce jsou pro norka jistě jenom náhodná kořist, kterou konzumuje příležitostně při lovu hlavní kořisti. Ví se něco o složení potravy norka a její sezónní variabilitě? Může to mít vliv na různou pravděpodobnost predace hnízd v průběhu sezóny?
12. Z popisu Fig. 1 není jasné o co v pokusu jde. Doporučuji zaměnit popisek „Treatment“ za např. „Mink removal“. Osa Y by měla končit hodnotou 1 (přežívání je proporce a nemůže být větší). Co jsou chybové úsečky? Opravit desetinné čárky na tečky.
13. Chybí vědecké názvy kachen (str. 6).

B: Predation on simulated duck nests ...

Poznámky A 3, 4, 8 a 10 lze aplikovat i na tento rukopis.

1. Chybí popis umístění kvadrátů v rámci rybníka, t.j. jak daleko od vody, v jaké vegetaci, apod.
2. O predátorech vyjmenovaných na str. 20 bych mluvil jako o předpokládaných.
3. Byla hnízda opravdu položena ve stejný den (str. 20)? Dalo se to stihnout?
4. Chybí vysvětlení, proč byla použita pouze středová hnízda (str. 21 a 24). To je neobvyklé a dost zásadní. Z popisu analýzy (str. 22) ale plyne, že bylo počítáno také se všemi hnízdy – proč to není prezentováno?
5. V tabulkách 1 a 2. doporučuji vypsat názvy proměnných přímo do tabulky, bude to mnohem přehlednější a odpadnou vysvětlivky. Proč jsou výsledky testů opakovány v textu pod tabulkou? Na Tab. 2 je v textu odkazováno dříve než na Tab. 1.
6. V textu se píše o predaci, zatímco ve Fig. 1 je přežívání. Od čtenáře to vyžaduje neustále si v duchu převracet směry efektů.
7. Při pohledu na Fig. 1 nevěřím, že interakce mohla vyjít signifikantní. Nejde koukat na dvojnou interakci, pokud v modelu zůstala nesignifikantní trojná interakce. Model v Tab. 1 je úplný model, nikoli minimální. Minimální model není vyznačen, jak slibuje popisek. U konstatování o absenci efektu denzity (str. 24) je uveden test interakce denzita×habitat (Tab. 1). Opakují, že platí komentář k bodu A8, a týká se to i log-lin modelu v Tab. 2. Prezentace statistiky celkově vyznívá nepřesvědčivě, ale snad jen kvůli nedostatečnému popisu.
8. Fig. 2 a 3 bych raději nahradil tabulkou původních dat (sloupky stejně označují počty). Viz bod. A5.
9. Nesouhlasím s tvrzením, že výsledky potvrzují area-restricted search u savců (str. 28). Pokud test chápu správně, tak říká pouze to, že savci vyplenili *relativně* více sousedů než ptáci. Nevíme ale, zda *absolutní* míra současného plenění sousedních hnízd byla častější než odpovídá náhodě. Pokud by tomu tak bylo, musel by vyjít efekt denzity, a to se nestalo. Z designu pokusu také plyne, že „současnou“ predací sousedů se rozumí predace obou hnízd během pěti dnů, což ale může být i výsledek nezávislého náhodného nalezení sousedních hnízd s odstupem několika dnů.
10. Pokus byl opakován ve dvou letech. Souhlasím s použitím kombinace rok-lokalita jako náhodného efektu. Přesto by to chtělo prezentovat alespoň celkovou míru predace zvlášť pro oba roky.
11. Co značí chybové úsečky v grafech? Y-osa ve Fig. 1 viz poznámka A12.
12. Slovní spojení „adaptations were created“ (3. řádek úvodu) se mi nezdá vhodné.

Závěr:

Bakalářskou práci hodnotím jako výbornou a doporučuji ji k obhajobě bez výhrad.
Rukopisy potřebují mírně doladit.

Luže 20. května 2007

Karel Weidinger
Katedra zoologie a ornitologická laboratoř PřF UP